

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ВАТЕР ТРИТ®
ЖИДКИЙ» НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА
МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

М.А. ГЛАСКОВИЧ, Л.А. ШАМСУДДИН

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Введение. В последние годы усилия ученых направлены на создание специальных биологически активных добавок к рационам, обладающих определенными биологически активными свойствами и способных в значительной степени снизить вред, наносимый организму современным типом кормления и неблагоприятным условиям содержания молодняка свиней. Сегодня животноводство активно развивается, в связи, с чем все большее внимание уделяется разработке качественных добавок к кормам. Особенно важно полноценное и сбалансированное питание для поросят. Современный рынок препаратов питания животных изобилует ассортиментом. Чего только не предлагают компании-производители. Это и различные премиксы, и комбикорма, и смеси для обеззараживания пищи и многое другое. Большинство препаратов разработано с учетом породы и возраста животного, что делает выбор немного легче [1, 2].

Как и любая другая отрасль животноводства, свиноводство основывается на определенных программах кормления, позволяющих обеспечить оптимальный режим откорма свиней, начиная с первых дней жизни. В своей практике свиноводы используют кормовые биологически активные добавки, которые обладают высокоэффективными лечебными свойствами и удовлетворяют потребности животных в важнейших элементах питания – белках, витаминах, макро- и микроэлементах [3, 4, 5].

В настоящее время большие потери в животноводстве связаны не только с организационно-экономическими трудностями текущего периода. Здоровье животных зависит от ряда факторов (содержание, кормление, программа прививок), особенно выражены в определенные периоды технологического цикла (ранние этапы жизни у новорожденных, в частности отъем молодняка от матерей и т.д.) и, что наиболее важно, от состояния иммунной системы. При иммунодефицитах чаще всего наблюдаются: осложнения за счет других болезней; увеличение конверсии корма; вторичная инфекция; снижение продуктивности; высокая выбраковка и гибель животного [2, 3].

Хорошо известна важная роль нормальной микрофлоры пищевари-

тельного тракта в целом, и кишечника в частности, в создании резистентности макроорганизма к колонизации патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, действию токсинов, ферментов защиты и агрессии, формировании иммунного гомеостаза и витаминного баланса, участии в метаболических и ферментативных процессах, антимутагенной активности. В свою очередь, микробиота кишечника является индикатором состояния макроорганизма и целый ряд факторов приводит к изменению ее качественного и количественного состава. При снижении резистентности макроорганизма представители микробиоценоза кишечника могут проявлять свою патогенность [5, 6].

Цель работы – определение степени влияния кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта поросят на доращивании в возрасте 30-80 дней.

Материалы и методы исследования. На кафедре микробиологии и вирусологии УО «ВГАВМ» был проведен научный опыт по изучению эффективности использования кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на микробиологический состав кишечной микрофлоры свиней. Для проведения опыта на базе свиноводческого комплекса ОАО Агрокомбинат «Восход» Могилевского района были сформированы по принципу аналогов 4 группы свиней по 20 голов. Вводили препарат в основной рацион двумя курсами по 14 дней с перерывом 2 недели между ними. Кормовую добавку «Ватер Трит® жидкий» поросята на доращивании опытных групп получали вместе с сывороткой по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема изучения кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на молодняк свиней

Схема выпойки «Ватер Трит® жидкий»	Контрольная группа	Опытные группы и нормы ввода кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий»		
		2 опытная	3 опытная	4 опытная
1-я неделя	ОР (основной рацион)	ОР + кормовая добавка 1,2 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 2,4 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 3,6 мл/гол.
2-я неделя		ОР + кормовая добавка 1,8 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 3,6 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 5,4 мл/гол.
3-я неделя		ОР + кормовая добавка 3,6 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 7,2 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 10,8 мл/гол.
4-я неделя		ОР + кормовая добавка 4,2 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 8,4 мл/гол.	ОР + кормовая добавка 12,6 мл/гол.

Исследования кишечного микробиоценоза молодняка свиней проводи-

ли методом количественного группового анализа: содержимое толстого отдела кишечника. Количество жизнеспособных клеток бактерий в 1г содержимого кишечника (число колониеобразующих единиц - КОЕ) устанавливали методом предельных разведений при высеве на соответствующие агаризованные питательные среды: для выделения бифидобактерий использовали Bifidobacterium agar; для выделения лактобактерий – среду MRS, в которую добавляли раствор сорбиновой кислоты для придания селективных свойств; для выделения грамотрицательных неспорообразующих факультативно-анаэробных бактерий использовали среду Эндо.

Инкубацию анаэробной микрофлоры проводили в микроанаэроостате при +37 °С в течение 48 часов; кишечной палочки – при +37 °С в течение 18-24 часов. Ориентировочную идентификацию бифидо- и лактобактерий проводили микроскопическим методом (окраска мазка по Граму), который позволяет оценить морфологию клеток. Идентификацию кишечной палочки проводили по морфолого-культуральным и биохимическим свойствам. Далее вели подсчет колоний и выражали в КОЕ/г.

Преимущество предлагаемой разработки – исследовать степень влияния кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта свиней. В таблице 2 представлены результаты микробиологического состава кишечной микрофлоры поросят на дорацивании при введении в рацион кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий».

Представленные в таблице 2 данные свидетельствуют о том, что изученная кормовая добавка «Ватер Трит® жидкий» равномерно заселяет желудочно-кишечный тракт свиней и оказывает стимулирующее влияние на формирование лакто-и бифидофлоры в желудочно-кишечном тракте, угнетает условно-патогенную микрофлору что приводит к заселению желудочно-кишечного тракта бактериями кишечно-паратифозной группы.

При уменьшении в пищеварительном тракте лактофлоры и бифидофлоры у свиней снижается способность к детоксикации пищевых токсинов, нарушаются процессы регуляции ферментного, гормонального, витаминного и минерального обмена, что обуславливает иммунодефицитное их состояние. Введение в рацион кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» во всех опытных группах вызывает в кишечном тракте достоверные изменения лакто- и бифидобактерий $6,89 \times 10^9 \pm 1,673 \times 10^{9*}$ Ig КОЕ/г (3-я опытная группа) в сравнении с контролем $4,21 \times 10^8 \pm 1,244 \times 10^8$ Ig КОЕ/г.

У молодняка свиней всех трех опытных групп, по сравнению с контролем меньше ($P < 0,001$) меньше выделялось бактерий кишечно-паратифозной группы, к которым относятся эшерихии, сальмонеллы, протей, стафилококки, бациллы и т.д., а лакто-и бифидобактерий – больше ($P < 0,01-0,001$). Полученные нами данные свидетельствуют о том, что в контрольной группе происходит значительная колонизация кишечника

молодняка свиней транзиторными микроорганизмами на фоне снижения содержания представителей облигатной микрофлоры.

Таблица 2 – Динамика микробиоценоза кишечника поросят на дорастивании при введении в рацион кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий»

Группы	Тиогликолевая среда (содержание лакто- и бифидобактерий)	МПА (содержание аэробных микроорганизмов)	Среда Эндо (содержание бактерий кишечного-паразитической группы)
1 неделя (30-36 день)			
1-я группа – контроль	$4,20 \times 10^8 \pm 0,317 \times 10^8$	$12,42 \times 10^9 \pm 0,241 \times 10^9$	$6,19 \times 10^9 \pm 0,821 \times 10^9$
2-я опытная	$4,19 \times 10^8 \pm 0,543 \times 10^8$	$12,28 \times 10^8 \pm 0,359 \times 10^8$	$5,88 \times 10^9 \pm 0,496 \times 10^9$
3-я опытная	$4,28 \times 10^8 \pm 0,445 \times 10^{8*}$	$12,29 \times 10^8 \pm 1,117 \times 10^8$	$5,81 \times 10^9 \pm 0,585 \times 10^9$
4-я опытная	$4,23 \times 10^8 \pm 0,357 \times 10^{8*}$	$12,31 \times 10^8 \pm 1,104 \times 10^8$	$5,75 \times 10^9 \pm 0,481 \times 10^9$
2 неделя (37-43 день)			
1-я группа – контроль	$4,31 \times 10^8 \pm 1,284 \times 10^8$	$15,03 \times 10^9 \pm 1,104 \times 10^9$	$8,74 \times 10^9 \pm 0,976 \times 10^9$
2-я опытная	$5,09 \times 10^8 \pm 0,560 \times 10^8$	$9,15 \times 10^8 \pm 1,134 \times 10^8$	$6,76 \times 10^9 \pm 0,873 \times 10^9$
3-я опытная	$5,93 \times 10^8 \pm 0,583 \times 10^{8*}$	$8,28 \times 10^8 \pm 1,128 \times 10^8$	$6,21 \times 10^9 \pm 0,865 \times 10^9$
4-я опытная	$5,38 \times 10^8 \pm 0,573 \times 10^{8*}$	$9,07 \times 10^8 \pm 1,109 \times 10^8$	$6,45 \times 10^9 \pm 0,866 \times 10^9$
3 неделя (58-64 день)			
1-я группа – контроль	$4,79 \times 10^8 \pm 1,347 \times 10^8$	$18,89 \times 10^{10} \pm 0,795 \times 10^{10}$	$12,78 \times 10^9 \pm 0,234 \times 10^9$
2-я опытная	$6,17 \times 10^8 \pm 1,294 \times 10^8$	$10,15 \times 10^9 \pm 0,944 \times 10^9$	$8,84 \times 10^8 \pm 0,765 \times 10^8$
3-я опытная	$6,32 \times 10^8 \pm 1,487 \times 10^{8*}$	$9,87 \times 10^9 \pm 0,896 \times 10^9$	$8,15 \times 10^8 \pm 0,597 \times 10^8$
4-я опытная	$6,24 \times 10^8 \pm 1,476 \times 10^8$	$10,09 \times 10^9 \pm 0,731 \times 10^9$	$8,32 \times 10^8 \pm 0,675 \times 10^8$
4 неделя (65-71 день)			
1-я группа – контроль	$4,21 \times 10^8 \pm 1,244 \times 10^8$	$19,54 \times 10^{10} \pm 1,243 \times 10^{10}$	$14,05 \times 10^9 \pm 1,343 \times 10^9$
2-я опытная	$6,47 \times 10^9 \pm 1,347 \times 10^9$	$12,12 \times 10^8 \pm 1,197 \times 10^8$	$8,53 \times 10^8 \pm 1,271 \times 10^8$
3-я опытная	$6,89 \times 10^9 \pm 1,673 \times 10^{9*}$	$10,21 \times 10^8 \pm 1,324 \times 10^8$	$8,34 \times 10^8 \pm 1,391 \times 10^{8*}$
4-я опытная	$6,52 \times 10^9 \pm 1,642 \times 10^{9*}$	$11,49 \times 10^8 \pm 1,226 \times 10^8$	$8,42 \times 10^8 \pm 1,323 \times 10^{8*}$

Примечание: *P<0,001; +P<0,01

При скармливании поросётам на дорастивании кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» создается в пищеварительном тракте благоприятные условия для усиления размножения лакто-и бифидобактерий и одновременно-достоверного (P<0,001) угнетения размножения энтеропатогенных бактерий – $8,34 \times 10^8 \pm 1,391 \times 10^{8*}$ lg КОЕ/г (3-я опытная группа) по сравнению с контролем $14,05 \times 10^9 \pm 1,343 \times 10^9$ lg КОЕ/г, что оказывает положительное влияние на уровень его пищеварительной деятельности, и, как следствие, на результаты выращивания.

Заключение. Изучение межмикробных взаимодействий в составе микробиоценоза кишечника молодняка свиней показало, что при введе-

нии в рацион кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» происходит компенсированные качественные и количественные сдвиги кишечного микробиоценоза. Полученные данные расширяют и углубляют представления о влиянии кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» на межмикробные взаимодействия в кишечнике молодняка свиней.

Экономичность, доступность, удобство и простота применения, высокая биологическая активность кормовой добавки «Ватер Трит® жидкий» позволяет рекомендовать ее производству в качестве корректора иммунорегенеза и естественного микробиоценоза кишечника молодняка свиней.

Литература

1. Авылов, Ч. К. Влияние стресс-факторов на резистентность организма свиней / Ч. Авылов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2006. - № 6. - С. 46-47.
2. Бакпеев, А. Ф. Иммунология свиньи / А. Ф. Бакпеев. – Новосибирск, 2003. – 143 с.
3. Алимов, А. М. Желудочно-кишечные болезни поросят и их профилактика / А. М. Алимов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2008. -№3. - С. 25.
4. Бовкун, Г. Ф. Нормобиоценоз и дисбактериоз молодняка / Г. Ф. Бовкун, Е. П. Ващенко, Н. И. Малик // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2008. - № 3. - С. 12-15.
5. Гласкович, М. А. Как обойтись без кормовых антибиотиков? / М. А. Гласкович, Л. В. Шульга // Первые Международные Беккеровские чтения : сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции (Волгоград, 27-29 мая 2010 г.). – Волгоград, 2010. – Ч. 2 – С. 90-92.
6. Гласкович, М. А. Влияние кормовых антибиотиков на кишечный микробиоценоз сельскохозяйственных животных : краткий аналитический обзор / М. А. Гласкович, Е. А. Капитанова // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины". – Витебск, 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 1. – С. 194-197.

УДК 636.4.087.72

ТРЕПЕЛ В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ ПРЕМИКСОВ ДЛЯ СВИНЕЙ

В.М. ГОЛУШКО, А.В. ГОЛУШКО, А.И. КОЗИНЕЦ,
С.А. ЛИНКЕВИЧ, О.Г. ГОЛУШКО

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Премиксы представляют собой однородные смеси измельчённых до необходимой крупности микродобавок и наполнителя для ввода их в состав комбикормов. Премиксы должны обладать биологическим действием, то есть обеспечивать организм животных требуемым количеством макро- (за счёт содержания их в наполнителе) и микроэлементов, витаминов и других биологически активных веществ. Важным свойством премиксов является пролонгирующее действие, то есть способность к более полному усвоению макро- и микроэлементов на протяжении всего